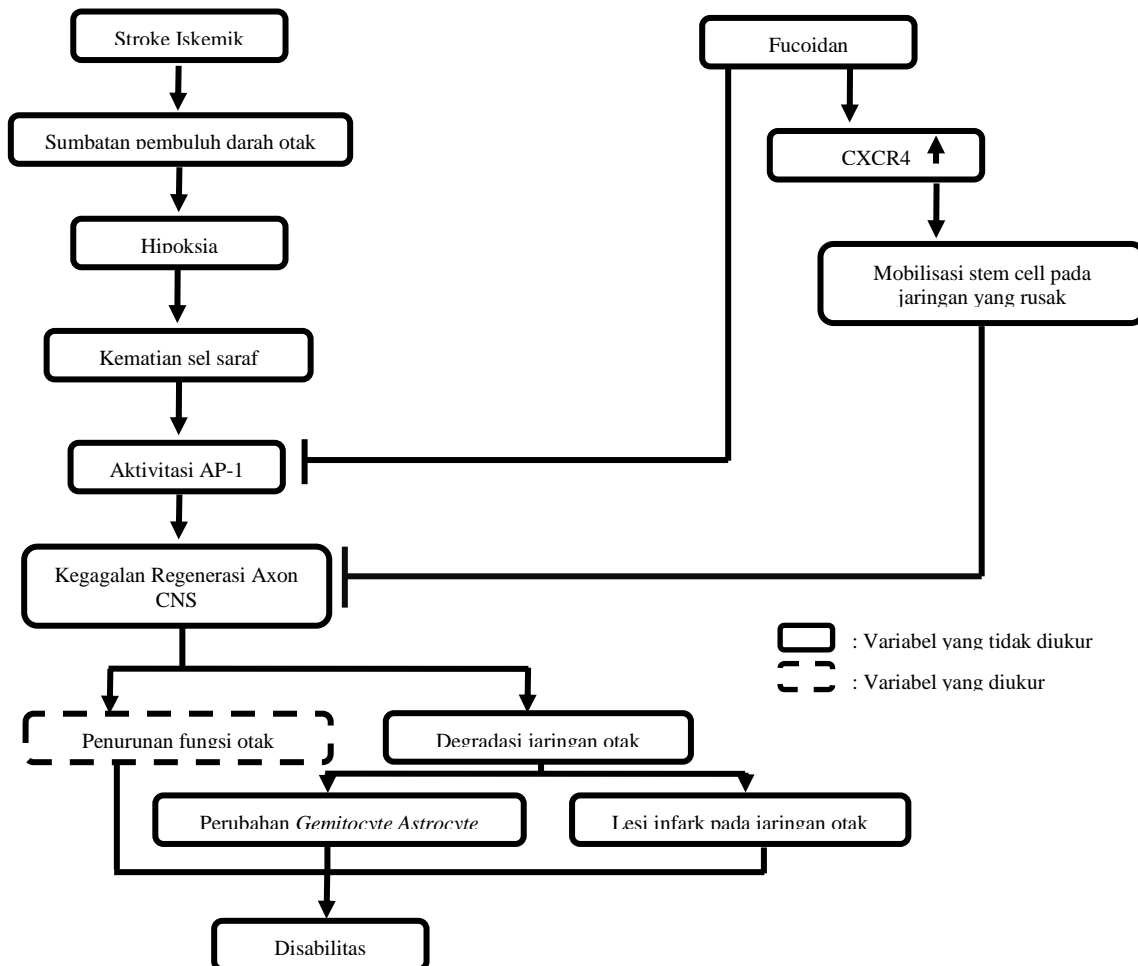


## BAB 3

## KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

## 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

→ : menyebabkan  
 └ : menghambat

Middle Cerebral Artery Occlusion (MCAO), merupakan sebuah metode penginduksian stroke iskemik dengan cara melakukan pembedahan dan menghambat cerebral artery pada hewan coba. Induksi ini kemudian akan menyebabkan terjadinya hipoksia atau berkurangnya suplai oksigen menuju otak sehingga metabolisme yang terjadi

di otak menjadi terhambat dan menyebabkan kematian sel saraf. Kematian sel saraf kemudian menyebabkan teraktivasi AP-1 sehingga regenerasi akson di CNS mengalami kegagalan, hal inilah yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsi otak dan degradasi jaringan otak yang ditandai dengan degradasi sel astrosit dan munculnya lesi infark pada jaringan otak. Kemudian jika hal ini berlanjut akan menyebabkan disabilitas pada penderita. Tetapi dengan pemberian fucoidan maka diharapkan akan terjadi penghambatan aktivasi dari AP-1, selain itu pemberian fucoidan dapat memicu terjadinya mobilisasi dari MSC yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar CXCR-4, mobilisasi MSC ini diharapkan dapat membantu regenerasi sel akson, dan pada akhirnya penurunan fungsi otak dapat dicegah

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Pemberian ekstrak fucoidan dari *Sargassum sp.* meningkatkan pengembangan fungsi otak hewan coba model stroke iskemik